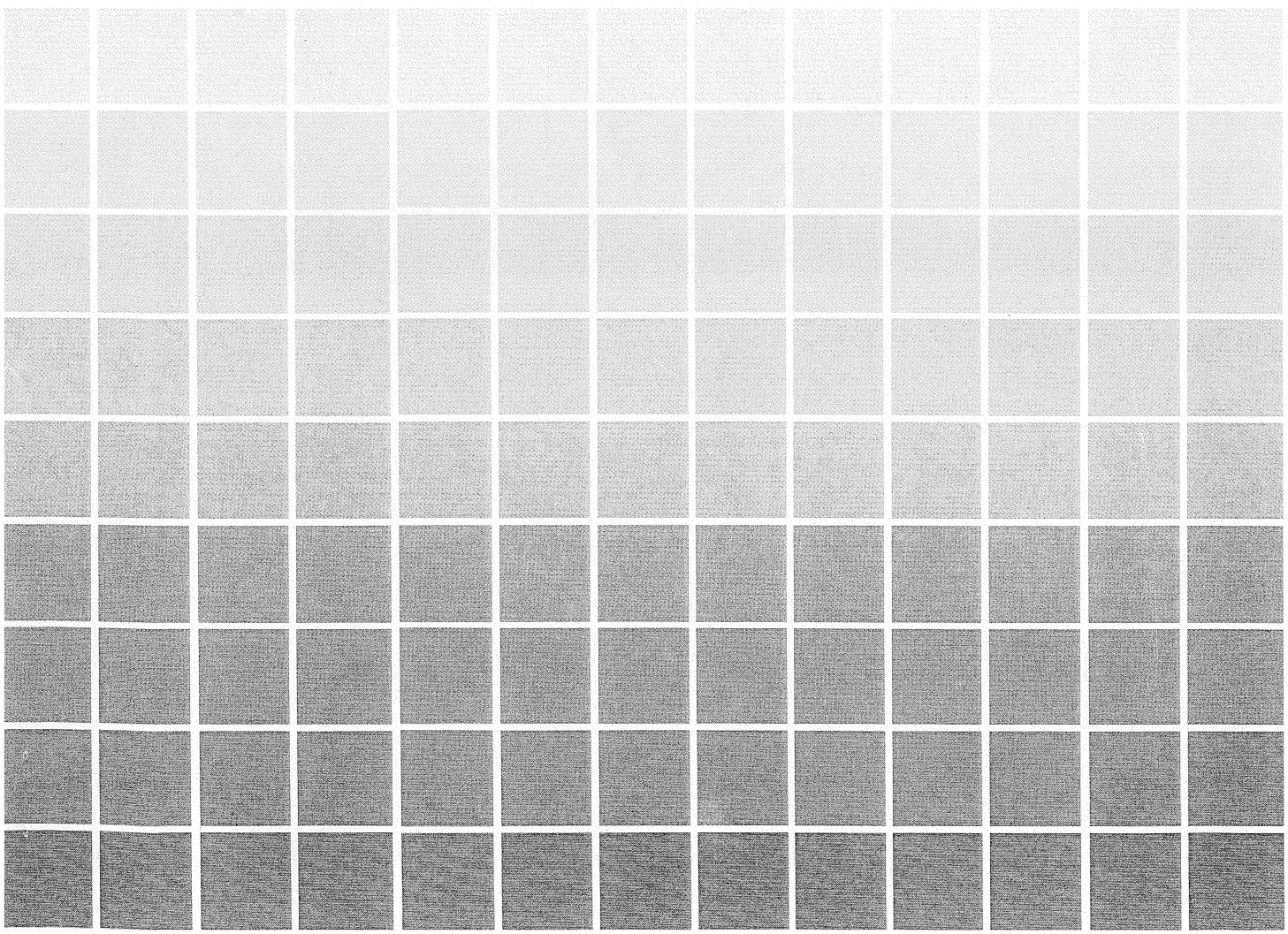
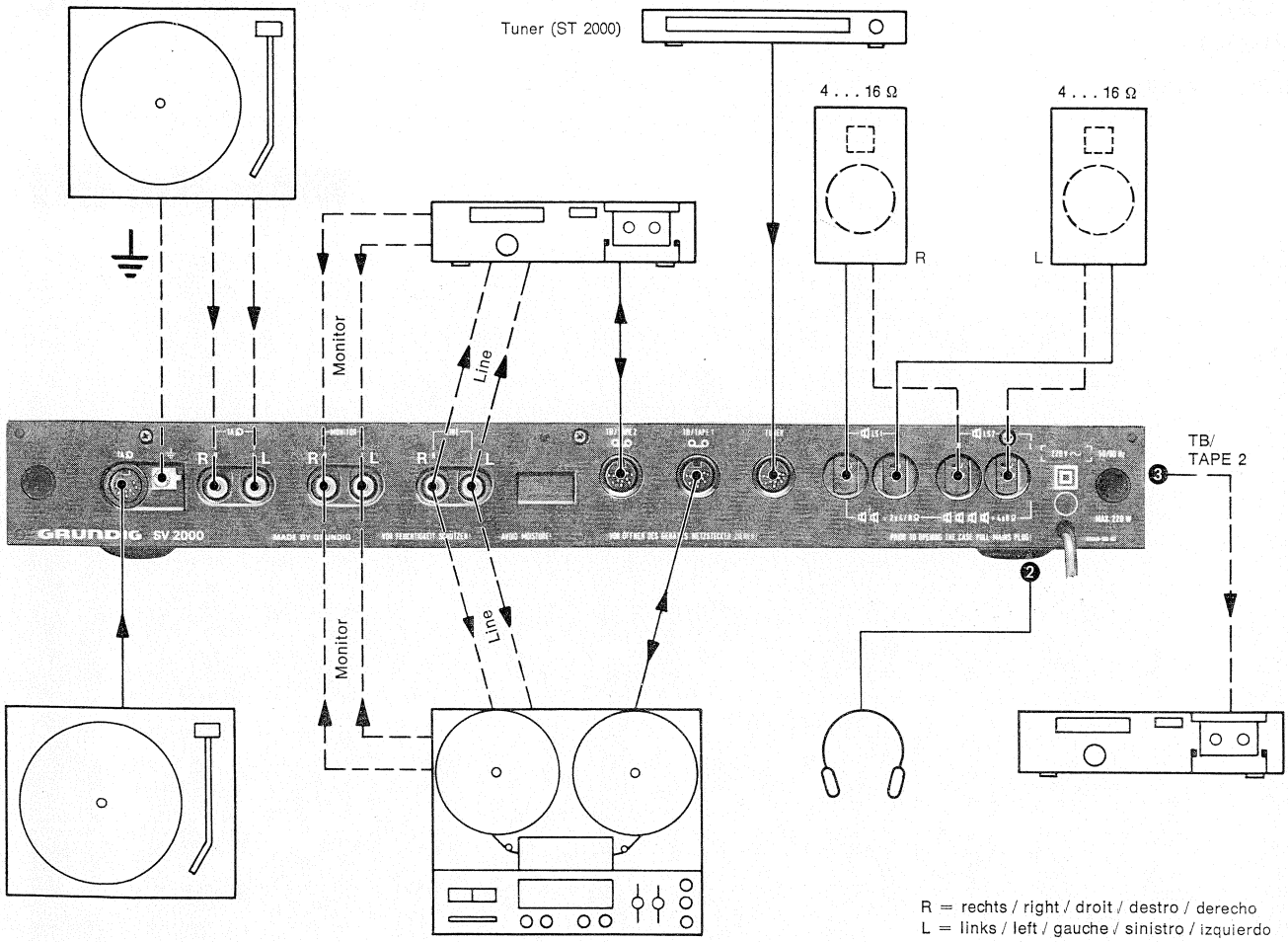
Bedienungsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo

GRUNDIG

SV 2000

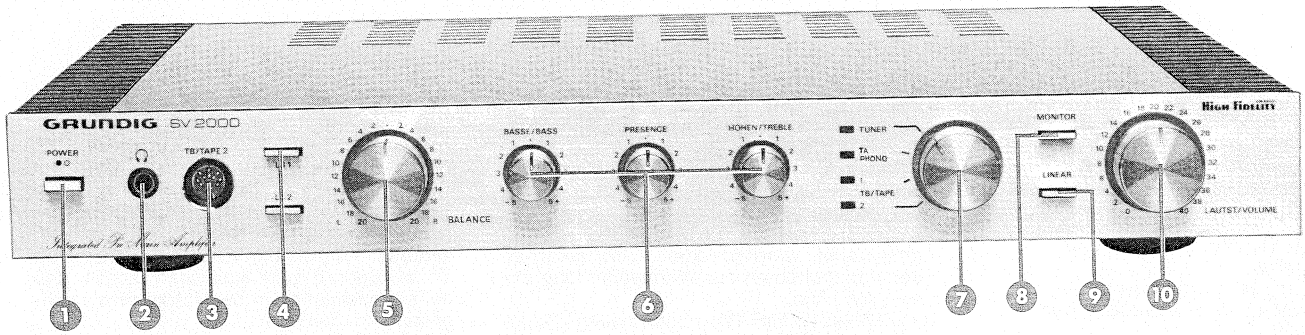
DIN 45500
HIGH FIDELITY

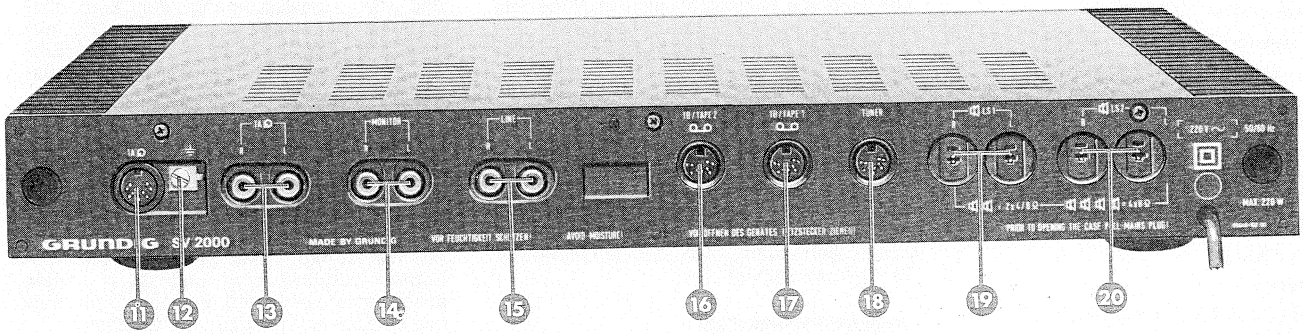




Anschlußschema
Connection scheme
Schéma de raccordement
Schema dei collegamenti
Aansluitschema
Esquema de conexiones

GERMANY
Hi Fi
DIN 45500





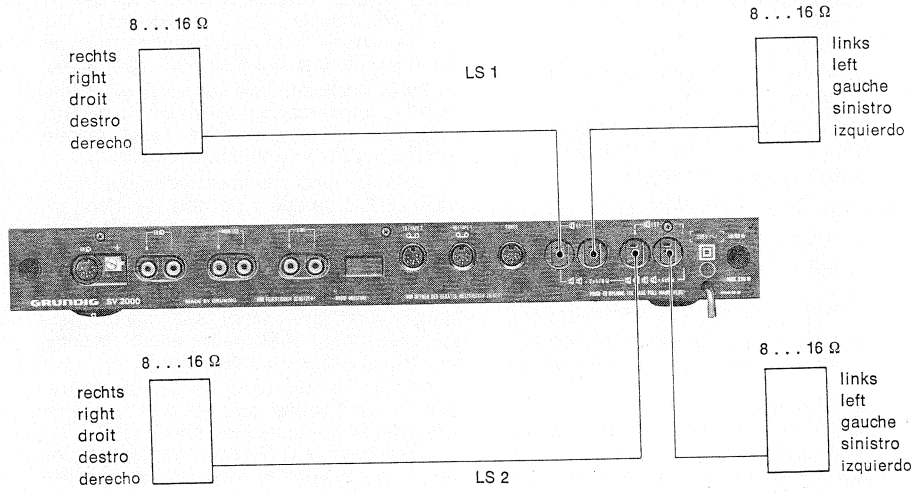
Anschluß von zwei Lautsprechergruppen:
Lautsprecher-Impedanz pro Kanal nicht unter 8 Ω

Connection of two loudspeaker groups:
Loudspeaker impedance per channel must not be less than 8 Ω

Branchement de deux groupes HP:
l'impédance HP par canal ne doit pas être moins de 8 Ω

Collegamento di due gruppi di altoparlanti:
l'impedenza degli altoparlanti per canale non inferiore a 8 Ω

Conexión de dos grupos de altavoces:
La impedancia de los altavoces, por canal, no debe ser inferior a 8 Ω.



(D) SV 2000

HiFi-Verstärker in Slim-Line

❶ POWER-Schalter zum Ein- und Ausschalten
(Als Betriebskontrolle dient die Programmquellen-Anzeige neben Knopf ❼)

❷ Anschluß für Stereo-Kopfhörer (6,3-mm-Klinkenstecker)

❸ Tonbandbuchse TB/TAPE 2

❹ Lautsprecher-Gruppenschalter

❺ Stereo-Balance

❻ Klangsteller für Bässe, Mitten und Höhen

❼ Drehknopf für Wahl der Programmquellen (Eingangswahl)

❽ Monitor-Schalter (nur bei Monitor-Betrieb drücken)

❾ Linear-Schalter

❿ Lautstärke

⓫ DIN-Anschluß für Plattenspieler mit Magnetsystem

⓬ Masseschraube

⓭ Cinch-Buchsen für Plattenspieler mit Magnetsystem
(R = rechts; L = links)

⓮ Cinch-Anschlüsse für Monitor-Betrieb (Hinterband-Kontrolle)

⓯ Cinch-Anschlüsse für hochpegelige Tonbandaufnahme (Line-Ausgang)

⓰ Tonband-Buchse TB/TAPE 2

⓱ Tonband-Buchse TB/TAPE 1

⓲ Tuner-Anschluß

⓳ Anschlußbuchsen für Lautsprecher-Gruppe 1
(R = Rechter Kanal; L = Linker Kanal)

⓴ Anschlüsse für Lautsprecher-Gruppe 2
(R = Rechter Kanal; L = Linker Kanal)

Wichtiger Hinweis:
Nicht kleiner als 8 Ω darf die Impedanz der Lautsprecherboxen pro Kanal sein, wenn 2 Lautsprecher-Gruppen gleichzeitig betrieben werden.

Zur Aufstellung
Plaziert man Komponenten der Slim-Line-Serie in Racks, Schränken oder Tisch-Schatullen übereinander, so müssen Verstärker bzw. Vorverstärker grundsätzlich über Cassettendeck und Tuner stehen. Dabei dürfen die Gerätefüße keinesfalls abgeschraubt werden, damit Luft zwischen den Komponenten zur Wärmeableitung zirkulieren kann.
Im GRUNDIG HiFi-Programm finden Sie die passenden Racks und Compact-Systeme für Ihre GRUNDIG HiFi-Komponenten. Ihr Fachhändler berät Sie gerne.
Verlegen Sie Netzkabel nicht in Nähe von Tonleitungen, wie Verbindungskabeln von Plattenspieler, Cassettendeck, Tuner oder Lautsprecher.

Netzanschluß
Dieses Gerät darf nur an Wechselspannungsnetze angeschlossen werden. Es ist ab Werk auf die in der Geräterückseite bezeichnete Netzspannung eingestellt. Eine evtl. Umstellung auf andere Spannungen ist vom Fachhändler nach den Angaben im Gerät vorzunehmen.

Lautsprecher-Anschluß
Um Wiedergabequalität und Leistung des Verstärkers voll nutzen zu können, sind entsprechend belastbare und hochwertige HiFi-Lautsprecherboxen erforderlich. Die Lautsprecher-Anschlüsse befinden sich an der Rückseite des Gerätes (Pos. ⓳ und ⓴).

◇ Zwei Buchsenpaare für zwei getrennte Stereo-Lautsprechergruppen (LS 1 und LS 2) sind vorhanden, auch zum gleichzeitigen Betrieb in zwei verschiedenen Räumen.

◇ Wird nur eine Lautsprechergruppe (LS 1 oder LS 2) betrieben, so darf die Nennimpedanz der Lautsprecher pro Kanal 4 bis 16 Ω betragen.

◇ Bei Betrieb von zwei Lautsprechergruppen jedoch darf die Nennimpedanz der Lautsprecher pro Kanal 8 Ω nicht unterschreiten (max. 16 Ω, dabei entsprechende Minderung der Ausgangsleistung).

◇ Wichtig ist der seitenrichtige Anschluß. Der – vom Zuhörer aus gesehen – rechts aufgestellte Lautsprecher muß mit der jeweiligen Buchse R (Rechter Kanal) verbunden sein. Entsprechendes gilt für den linken Kanal (L).

Tuner-Anschluß
Dazu dient die Buchse TUNER in der Verstärker-Rückseite (Pos. ⓲). Empfohlen werden Tuner oder sog. PreCeiver aus dem GRUNDIG HiFi-Geräteprogramm. Einige Typen verfügen über Pegelregler, mit denen sich eventuelle Pegelunterschiede zu anderen Programmquellen (Plattenspieler, Tonbandgerät) so ausgleichen lassen, daß beim Umschalten die Lautstärke nicht nachgestellt werden muß.
Selbstverständlich können auch Tuner anderer Hersteller angeschlossen werden, jedoch ist in jedem Fall darauf zu achten, daß die Signalspannung der Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers (200 mV) angepaßt wird. Die maximal zulässige Eingangsspannung ist 6,5 V. HiFi-Tuner müssen DIN 45 500/2 erfüllen!

Ein- und Ausschalten
Der Verstärker wird mit der POWER-Taste ❶ ein- und ausgeschaltet. Als Betriebskontrolle dient die Programmwahl-Anzeige neben dem Drehschalter ❼. Zu beachten ist, daß die Monitor-Taste ❽ nur für Monitor-Betrieb gedrückt wird und sonst immer ausgelöst bleiben muß, um den Signalweg des Verstärkers nicht zu unterbrechen.

Lautsprecher-Schalter
Mit den kleinen Tasten ❹ werden die angeschlossenen Lautsprechergruppen LS 1 und LS 2 – unabhängig voneinander – an- oder abgeschaltet.

Die Anwahl der Programmquellen
erfolgt über den Drehschalter ❼:

TUNER = Rundfunkempfang (bei Anschluß eines Tuners an Buchse ⓲)

TA/PHONO = Plattenwiedergabe (Plattenspieler mit Magnetsystem an DIN-Buchse ⓫ oder Cinch-Buchsen ⓭)

TP/TAPE 1 = Tonband- oder Cassettenwiedergabe bzw. Plattenwiedergabe über Plattenspieler mit Keramiksystem (bei Anschluß an Buchse ⓱)

TP/TAPE 2 = Programmquellen wie unter „TB/TAPE 1", bei Verbindung mit Buchsen ⓰ oder ❸.

Die Lautstärke
wird mit dem Drehknopf ⑩ eingestellt.

Linear-Schalter
Durch die physiologische, d. h. gehörrichtige Lautstärkekorrektur des Gerätes wird das Klangbild je nach Lautstärke automatisch an die Empfindlichkeit des Ohres angepaßt. Bei mittlerer und kleiner Lautstärke sind Bässe und Höhen etwas angehoben, so daß der klangliche Gesamteindruck immer ausgewogen ist. Durch Drükken der Taste ⑨ kann diese „Physiologie" ausgeschaltet werden. Das Gerät gibt dann „linear" wieder (also ohne Betonung besonderer Tonfrequenzbereiche), was sich beim Anschluß von Lautsprecherboxen mit großem Volumen und kräftiger Baßwiedergabe – insbesondere bei Sprachdarbietungen – vorteilhaft auswirken kann. Allgemein empfiehlt es sich aber, die Taste ⑨ ausgelöst zu lassen.

Klang
Mit den Drehknöpfen ⑥ läßt sich die Klangwiedergabe – nach Bässen, Mitten und Höhen getrennt – beeinflussen.

Stereo-Balance
Für Stereo-Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprecherkanälen eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Bei einer Verschiebung dieses „akustischen Gleichgewichts" (etwa durch ungünstige Raumverhältnisse oder durch unsymmetrische Anordnung der Sitzgruppe) orientiert sich das Ohr nach der Schallquelle mit der größer erscheinenden Lautstärke, wodurch der Stereo-Eindruck verfälscht werden kann. Der Drehknopf ⑤ BALANCE ermöglicht in solchen Fällen einen Ausgleich nach Gehör und persönlichem Geschmack.

Kopfhörer
Die Anschlußbuchse für einen Stereo-Kopfhörer sitzt in der Frontseite des Gerätes (Pos. ②). Es eignen sich Kopfhörer mit 6,3-mm-Klinkenstecker und Impedanzen von 8 bis 2000 Ω. Optimal angepaßt sind GRUNDIG Stereo-Kopfhörer.

Zur Beachtung
Ihr wertvolles Gerät darf sicher die gleiche sorgfältige Behandlung beanspruchen, die Sie auch Ihren Möbeln angedeihen lassen: Große Hitze oder Feuchtigkeit vermeiden. Gehäuse nur mit weichem, staubbindendem Lappen reinigen. Keine scharfen Polier- oder Reinigungsmittel verwenden.

Plattenspieler-Anschluß
Für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer kann man je nach Anschlußart zwischen DIN-Buchse ⑪ und den Cinch-Buchsen ⑬ wählen. Beide Eingänge liegen parallel. Auf sie folgt ein hochwertiger Entzerrer-Vorverstärker, so daß separate Entzerrer nicht erforderlich sind.
Bei Cinch-Anschluß ist auf richtige Verbindung der Stereokanäle zu achten (R = rechts, L = links). Hat der Plattenspieler ein getrenntes Massekabel, so wird dieses an die Masseschraube ⑫ angeklemmt.
Die Buchsen ⑪ und ⑬ eignen sich auch zum Anschluß eines Plattenspielers mit Moving-Coil-System, wenn dieser bereits einen Vor-Vorverstärker hat.
Plattenspieler mit Kristall- bzw. Keramik-System oder solche mit Magnetsystem und eigenem Entzerrer-Vorverstärker sind an den Tonband-Eingängen anzuschließen (Buchsen TB/TAPE 1 oder TB/TAPE 2).
Zur Platten-Wiedergabe ist der Drehschalter ⑦ auf den verwendeten Eingang einzustellen (TA/PHONO, TB/TAPE 1 oder 2).

Tonband-Anschluß (nach DIN)
Die Buchsen ⑯ und ⑰ in der Verstärker-Rückseite dienen zum Anschluß von Tonband- bzw. Cassettengeräten für Aufnahme und Wiedergabe oder Überspielen von einem Aufzeichnungsgerät auf das andere. Die beiden Buchsen sind in den elektrischen Anschlußwerten gleich. Bei Wiedergabe bzw. Überspielung wählt man mit dem Drehschalter ⑦ die TB-Buchse, an welcher das wiedergebende bzw. abspielende Tonband/Cassettengerät angeschlossen ist.
Eine zusätzliche bequeme Anschlußmöglichkeit bietet die Buchse TB/TAPE 2 in der Front des Verstärkers (Pos. ③). Sie ist der rückseitigen Buchse TB/TAPE 2 (Pos. ⑯) vollkommen gleichwertig, solange an letzterer nichts angeschlossen wird.
Ist diese rückseitige Tonband-Buchse ⑯ aber belegt, so sollte die Frontbuchse ③ nur zur Aufnahme dienen. Überspielen von der rückseitigen Buchse ⑯ auf die Frontbuchse ist möglich (sog. Herausspielen). Nicht ratsam jedoch ist das Überspielen in umgekehrter Richtung („Hineinspielen"). Heraus- und Hineinspielen zwischen Frontbuchse ③ und rückseitiger Buchse TB/TAPE 1 (Pos. ⑰) ist in jedem Fall möglich.

Monitor
Der Verstärker verfügt über Monitor-Buchsen in international gebräuchlicher Cinch-Ausführung. Diese Anschlüsse ermöglichen Hinterbandkontrolle bei Aufnahmen mit Cassetten- oder Tonbandgeräten, welche für diese Betriebsart eingerichtet sind (z.B. GRUNDIG CF 5500). Die beiden Monitor-Buchsen (Pos. ⑭, L = links, R = rechts) werden über Cinch-Steckerkabel mit den entsprechenden Anschlüssen am Cassetten/Tonbandgerät verbunden. Cinch-Stekker sind fest in die Buchsen einzustöpseln, um guten Kontakt sicherzustellen. Auf richtige Polung achten (rechter Kanal = roter Stecker)!
Wird nun während einer Tonbandaufnahme die Taste MONITOR ⑧ am Verstärker gedrückt, so geht die Aufnahme ohne Unterbrechung weiter, lediglich der Verstärker wird jetzt so geschaltet, daß man das soeben aufgezeichnete Programm zur Kontrolle hören kann (Hinterband). Durch Umschalten mit der Taste MONITOR ist also ein direkter Vergleich zwischen dem Original und dem Mitschnitt möglich.

Line-Ausgang
Die Cinch-Buchsen LINE (Pos. ⑮) dienen als niederohmiger, hochpegeliger Spannungsausgang für qualitativ hochwertige Aufnahmen mit Cassetten- oder Tonbandgeräten, die einen entsprechenden Eingang besitzen (z. B. GRUNDIG CF 5500). Beim Anschluß auf richtige Polung achten: L = links; R = rechts; roter Stecker = rechter Kanal).
In Verbindung mit den Monitor-Buchsen ⑭ kann man an den Line-Ausgang auch ein Mischpult oder eine Halleinrichtung anschließen und bei Monitor-Betrieb wiedergeben.
Für den Anschluß einer Lichtorgel eignet sich der Line-Ausgang ebenfalls.

Technische Daten

Ausgangsleistungen (DIN 45 500)
Nur Lautsprecher LS 1 oder LS 2 an 4 Ω:
150 Watt Musikleistung (2 x 75 Watt)
100 Watt Sinusleistung (2 x 50 Watt)
Nur Lautsprechergruppe LS 1 oder LS 2 an 8 Ω:
80 Watt Musikleistung (2 x 40 Watt)
66 Watt Sinusleistung (2 x 33 Watt)
Lautsprechergruppen LS 1 + LS 2 an 8 Ω:
150 Watt Musikleistung (4 x 37,5 Watt)
100 Watt Sinusleistung (4 x 25 Watt)

Klirrfaktor (bei Nennleistung 2 x 45 Watt)
≦ 0,04% bei 1 kHz
≦ 0,10% bei 20 Hz
≦ 0,15% bei 20 kHz

Intermodulation (bei Nennleistung)
≦ 0,15%

Dämpfungsfaktor (4 Ω)
36 (R_i = 0,11 Ω)

Übertragungsbereich
bei TA-Magnet für -1/-3 dB:
40 Hz - 16 kHz/20 Hz - 20 kHz;
bei Tuner, TB (Monitor) f. -1/-3 dB:
30 Hz - 20 kHz/10 Hz - 50 kHz

Leistungsbandbreite
< 5 Hz . . . > 70 kHz

Übersprechdämpfung L - R

bei Tuner:	≧ 65 dB für 1 kHz
	76 dB für 40 Hz
	40 dB für 20 kHz
bei TB (Monitor):	≧ 63 dB für 1 kHz
	76 dB für 40 Hz
	40 dB für 20 kHz
bei TA-Magnet:	≧ 70 dB für 1 kHz
	54 dB für 20 kHz

Übersprechdämpfung
Monitor/Aufnahme und Programm/Monitor
≧ 90 dB (20 Hz - 20 kHz; alle Eingänge)

Eingangsempfindlichkeit (b. Nennl.

Phono:	≦ 2 mV
Tuner, TB (Monitor):	≦ 200 mV

Max. Eingangsspannung (Übersteuerungsfestigkeit)

Phono:	≧ 65 mV
Tuner, TB (Monitor):	≧ 6,5 V

Line-Ausgang
ca. 1,1 Volt
(bei U_E = 5 mV am TA-Eingang bzw.
U_E = 500 mV am Tuner- oder TB-Eingang)

Signal-Fremdspannungsabstand
(Effektiv-/Spitzenwert nach DIN 45 405)
a) bei Nennleistung

Phono:	≧ **73/68 dB**
Tuner, TB (Monitor):	≧ 96/91 dB

b) bezogen auf 2 x 50 mW an 4 Ω

Phono:	≧ 69/64 dB
Tuner, TB (Monitor):	≧ 70/66 dB

Variation der Klangsteller

Bässe:	± 14 dB bei 40 Hz
Presence:	± 12 dB bei 2,5 kHz
Höhen.	± 14 dB bei 16 kHz

Überlastungsschutz
Die elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich sind je 1 Übertemperaturschalter an der Kühlschiene und am Netztransformator eingebaut, die bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschalten. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung selbsttätig wieder eigeschaltet.

Änderungen vorbehalten

(GB) SV 2000

HiFi-Amplifier in Slim-Line

❶ POWER switch
(The programme source indication next to the knob ❼ indicates whether the unit is on)
❷ Socket for stereo headphone
(6.3 mm jack plug)
❸ TB/TAPE 2 socket
❹ Loudspeaker group switches
❺ Balance control
❻ Tone controls for bass, mid-range and treble
❼ Programme source selection knob (input selection)
❽ Monitor switch (depress only for monitor operation)
❾ Linear switch
❿ Volume control
⓫ DIN socket for record deck with magnetic cartridge
⓬ Earthing screw
⓭ Phono sockets for record deck with magnetic cartridge
⓮ Phono sockets for monitor operation (off-tape check)
⓯ Phono sockets for high-level tape recordings (line output)
⓰ TB/TAPE 2 socket
⓱ TB/TAPE 1 socket
⓲ Tuner socket
⓳ Connection sockets for loudspeaker group 1
(R = right-hand channel;
L = left-hand channel)
⓴ Sockets for loudspeaker group 2
(R = right-hand channel; L = left-hand channel)

Important

The impedance of the loudspeakers per channel must not be less than 8 Ω when simultaneously operating the two loudspeaker groups.

Positioning

If Slim-Line units are placed above each other in racks, cabinets or table-top cabinets, the amplifier or preamplifier should be above the cassette deck and tuner. The feet on the equipment must not be removed, otherwise air will not be able to circulate freely between the units and dissipate the heat.
In the GRUNDIG hifi range you will find suitable racks and compact systems for your GRUNDIG hifi units. Your dealer will be pleased to advise you.
Do not site mains cables near AF input leads such as those from the record deck, cassette deck, tuner or loudspeakers.

Mains Connection

The tuner is designed to operate only from AC mains (50/60 Hz). The mains voltage to which it is adjusted in the factory is specified on the back of the set. Changes to other voltages should be carried out by the dealer in accordance with the data given in the set.

Additional Information for Appliances used in Great Britain

Fit or have fitted a 13 amp 3-pin plug and fit the plug with a 3/5 amp fuse. Connect the brown wire of the mains lead to the live pin, marked "L" or "red" or "brown" and the blue wire to the neutral pin, marked "N" or "black" or "blue". On no account must either of the wires be connected to the earth pin, marked "E" or "green" or "green/yellow".
Sets sold in Great Britain are suitable for operation from a mains supply of 240 V AC. We recommend disconnecting from the mains supply by removing the mains plug from the wall socket when not in use for long periods.

Loudspeaker Connection

To exploit the performance of the amplifier to the full, high-quality hifi loudspeaker enclosures with adequate power-handling capacity are necessary. The loudspeaker connection sockets are on the rear of the unit (⓳ and ⓴).

◇ There are two pairs of sockets for two separate stereo loudspeaker groups (LS 1 and LS 2) which may be operated simultaneously in different rooms.

◇ If only one loudspeaker group is operated (LS 1 or LS 2), then the nominal impedance of the loudspeakers per channel can be 4 to 16 Ω.

◇ When simultaneously operating two loudspeaker groups, the nominal impedance of the loudspeakers per channel must not be less than 8 Ω (16 Ω max., with this the output power will be correspondingly reduced.)

◇ The loudspeaker to the right of the listener should be connected to the appropriate socket marked R (right-hand channel), while the one to left should be connected to the corresponding L socket.

Tuner Socket

The TUNER socket ⓲ at the rear of the amplifier may be used to connect up a tuner or PreCeiver. Units from the GRUNDIG hifi range are recommended. Some types have a level control to allow any differences in level from other programme sources (record deck, tape recorder) to be eliminated so that the volume does not have to be adjusted on switching sources.
Tuners of other makes can of course also be used, but care should always be taken that the signal voltage is matched to the input sensitivity of the amplifier (200 mV). The maximum permissible input voltage is 6.5 V. Hifi tuners should be to DIN 45 500/2.

Switching On and Off

The amplifier is switched on and off with the POWER button ❶. The programme source indication next to the rotary switch ❼ indicates whether the unit is on.
The monitor button ❽ should be depressed only for monitor operation as otherwise the signal path of the amplifier will be interrupted.

Loudspeaker Switches

The loudspeaker groups LS 1 and LS 2, if connected, can be switched on or off independently of each other using the small buttons ❹.

Selection of Programme Sources

The rotary switch ❼ is used for this purpose:

TUNER = Radio reception (with a tuner connected to socket ⓲).

TA/PHONO = Playing records (record deck with magnetic cartridge connected to DIN socket ⓫ or phono sockets ⓭.

TB/TAPE 1 = Playback from tape or cassette recorder, or from a record deck with a ceramic cartridge, when connected to socket ⓱.

TB/TAPE 2 = Playback from tape or cassette recorder, or from record deck with a ceramic cartridge, when connected to socket ⓰ or ❸.

Volume

This may be adjusted with the rotary control ❿.

Linear/Contour Switch

The contour volume correction in the set automatically matches the sound impression to the sensitivity of the ear as a function of the loudness. At medium and low volumes bass and treble are somewhat boosted so that the overall sound impression is always balanced. This "contouring" can be switched off by depressing the button ❾. The amplifier will then give "linear" sound reproduction (ie: reproduction without particular sound frequency ranges being emphasised) and this may be advantageous if loudspeaker enclosures of large power handling capacity with powerful bass reproduction are used, especially for speech reproduction. In general, however, it is advisable not to depress the button ❾.

Tone

The rotary controls ❻ permit the bass, mid-range and treble to be adjusted separately.

Stereo Balance

For stereo reproduction it is important that there is equal acoustic radiation from both the stereo loudspeaker channels. If this "acoustic balance" is displaced (perhaps as a result of unfavourable room conditions or unsymmetrical arrangement of the listeners), the ear will direct itself to the sound source which appears loudest, as a result of which the stereo impression will be distorted. The BALANCE rotary control ❺ makes compensation for auditory effect and personal taste possible.

Headphones

The socket for stereo headphones is on the front of the unit ❷. Headphones with a 6.3 mm jack plug and 8 - 2000 Ω impedance are suitable and optimum results would be obtained with GRUNDIG headphones.

Record Deck Sockets

Depending on the type of connection, a record deck with magnetic cartridge may connected to the DIN socket ⓫ or the phono sockets ⓭. Both inputs are connected in parallel, followed by a high-quality equaliser preamplifier so that a separate equaliser is not necessary.
When using a record deck with phono plugs, ensure that the channels are correctly connected (R = right, L = left). If the record deck is provided with a separate earth lead, you should connect it to the earthing screw ⓬.
Sockets ⓫ and ⓭ are also suitable for connecting a record deck with moving coil cartridge and a built-in preamplifier.
Record decks with crystal or ceramic cartridges or those with magnetic cartridges and an internal equaliser preamplifier should be connected to the tape recorder inputs (socket TB/TAPE 1 or TB/TAPE 2).
For playing records the rotary switch ❼ should be set appropriate to the input being used (TA/PHONO, TB/TAPE 1 or 2).

Tape Recorder Sockets (to DIN)

The sockets ⓰ and ⓱ at the rear of the amplifier may be used for connecting up tape recorders or cassette recorders for recording and playback or for copying tapes using two machines.
The two sockets have the same electrical connection values. For playing back or copying tapes the TB socket should therefore be selected with the rotary switch ❼ appropriate to the tape recorder being used for playback or for copying from.
An additional and convenient means of connection is provided by the TB/TAPE 2 socket ❸ at the front of the amplifier. This is completely equivalent to the TB/TAPE 2 socket ⓰ provided nothing is connected to the latter.
If the tape recorder socket ⓰ is in use, however, the front socket ❸ should only be used for recording. It can also be used for recording from the socket ⓰ at the back (so-called playing-out), but it is not advisable to record in the opposite direction (so-called playing-in). Playing-in and playing-out between the socket ❸ at the front and the TB/TAPE 1 ⓱ socket at the back is always possible.

Monitor

The amplifier has phono monitor sockets as commonly used internationally. They permit monitor B (off-tape) control while recording when using tape/cassette recorders designed for this mode of operation (eg: GRUNDIG CF 5500).
The two monitor sockets ⓮ (L = left, R = right) should be connected with a phono plug cable to the appropriate sockets of the tape/cassette recorder. Plugs must be inserted firmly in sockets to ensure good contact. Observe correct polarity (right channel = red plug)!
If the MONITOR button ❽ on the amplifier is depressed while a tape recording is being made, recording will continue uninterrupted, but the amplifier will now be connected in such a way, that an off-tape check can be made on the programme just recorded. Switching the MONITOR control on and off therefore makes a direct comparison of the original source and the recording possible.

Line Output

The phono sockets marked LINE ⓯ may be used as low-impedance, high-level voltage outputs for high-quality recording with tape/cassette recorders having a suitable input (eg: GRUNDIG CF 5500). Observe correct polarity when connecting: L = left; R = right (red plug = right channel). It is also possible to connect a mixer or reverberation unit to these sockets and play back via the monitor sockets ⓮.
The line output sockets can also be used to feed sound to a light display.

Important

The case of the unit should be treated as a piece of furniture. The unit should not be subjected to high temperatures or high humidity and should only be cleaned with a soft cloth (preferably anti-static). Never use abrasive polishes or cleaning agents as the surface will almost certainly be damaged.

Technical Data

Output Power (DIN 45 500)
Loudspeaker group LS 1 or LS 2 into 4 Ω:
150 W music power (2 x 75 W)
100 W sine power (2 x 50 W)
Loudspeaker group LS 1 or LS 2 into 8 Ω:
80 W music power (2 x 40 W)
66 W sine power (2 x 33 W)
Loudspeaker groups LS 1 + LS 2 into 8 Ω:
150 W music power (4 x 37.5 W)
100 W sine power (4 x 25 W)

Total Harmonic Distortion
(at nominal power 2 x 45 W)
≦ 0.04% at 1 kHz
0.10 % at 20 Hz
0.15% at 20 kHz

Intermodulation Distortion (at nominal pwr)
≦ 0.15%

Damping Factor (4 Ω)
36 (R_i = 0.11 Ω)

Frequency Response
at Phono (magn.) for -1/-3 dB:
40 Hz - 16 kHz/20 Hz - 20 kHz;
at Tuner, TB (Monitor) for -1/-3 dB:
30 Hz - 20 kHz/10 Hz - 50 kHz

Power Bandwidth
< 5 Hz . . . > 70 kHz

Interchannel Crosstalk L - R

Tuner:	≧ 65 dB for 1 kHz
	76 dB for 40 Hz
	40 dB for 20 kHz
TB (Monitor):	63 dB for 1 kHz
	76 dB for 40 Hz
	40 dB for 20 kHz
Phono (magn.):	70 dB for 1 kHz
	≧ 54 dB for 20 kHz

Crosstalk
between monitor/recording and programme/monitor:
≧ 90 dB (20 Hz - 20 kHz, all inputs)

Input Sensitivity (at nominal pwr)

Phono:	≦ 2 mV
Tuner, TB (Monitor):	≦ 200 mV

Maximum Input Voltages: (Input overload point)

Phono:	≧ 65 mV
Tuner, TB (Monitor):	≧ 6.5 V

Line Output
Approx. 1.1 V (with 5 mV at the phono input or 500 mV at the tuner or TB input)

Signal to Noise Ratio (Unweighted)
(Effective/peak value to DIN 45 405):
a) at nominal power

Phono:	≧ 73/68 dB
Tuner, TB (Monitor):	≧ 96/91 dB

b) at 2 x 50 mW into 4 Ω

Phono:	≧ 69/64 dB
Tuner, TB (Monitor):	70/66 dB

Bass Control	± 14 dB at 40 Hz
Presence Control	± 12 dB at 2.5 kHz
Treble Control	± 14 dB at 16 kHz

Overload Protection
The circuit has been designed so that it will sense open and short circuit loading conditions. It will also sense over capacitive or over inductive loads and the automatic overload protection circuit will then operate. Thermal protection devices have also been fitted to the mains input transformer and onto the heatsinks of the output transistors. These transistors are therefore protected against destruction by overload and high operating temperatures. Should a fault condition occur these overload protection circuits will reset themselves when the fault has been cleared:

Subject to Alteration

(F) SV 2000

Amplificateur HiFi « Slim-Line »

❶ Commutateur marche/arrêt POWER (en position marche, le témoin de sources de programmes correspondant à côté du bouton ❼ s'allume).
❷ Prise de raccordement pour un casque stéréo avec fiche « Jack » de 6,3 mm.
❸ Prise magnétophone TB/TAPE 2.
❹ Commutateurs groupes HP.
❺ Balance stéréo.
❻ Réglages de tonalité pour les graves, les médiums et les aigües.
❼ Sélecteur pour les sources de programme (sélecteur d'entrée).
❽ Commutateur Monitor (à enclencher pour le fonctionnement de Monitoring).
❾ Commutateur « Linear ».
❿ Réglage de volume sonore.
⓫ Embase DIN pour le raccordement d'un tourne-disques avec système magnétique.
⓬ Vis de masse.
⓭ Embases « Cinch » pour tourne-disques avec système magnétique (R = droite, L = gauche).
⓮ Embases « Cinch » pour le fonctionnement écoute sur bande (Monitoring).
⓯ Embases « Cinch » pour les enregistrements sur bande à haut niveau (sortie Line).
⓰ Prise magnétophone TB/TAPE 2.
⓱ Prise magnétophone TB/TAPE 1.
⓲ Prise tuner.
⓳ Prises pour le raccordement de la groupe HP 1 (R = canal droit, L = canal gauche).
⓴ Prises pour le raccordement de la groupe HP 2 (R = canal droit, L = canal gauche).

Avis important!

Lors du fonctionnement simultané des deux groupes HP, l'impédance par canal ne doit pas chuter au dessous de 8 Ω.